

EVALUACIÓN N°3A - CONDENSADOR

7

Apellidos y nombres: Marc Vela Carlos AndresGrupo: B Equipo: 1

1. Escribir Verdadero o Falso. El capacitor

(F) Es un dispositivo que almacena energía en forma de campo eléctrico cuando se conecta a una fuente de alimentación.

2. Escribir verdadero o Falso. El capacitor está conformado por:

(F) dos placas y dos dieléctricos.

3. Escribir verdadero o Falso.

(V) Uno de los factores que gobiernan la capacitancia es la distancia entre placas, entonces A mayor distancia menor capacitancia.4. En la prueba del capacitor: si la aguja se mantiene en ∞ (infinito) ohmios, el capacitor está:

Subraye la respuesta

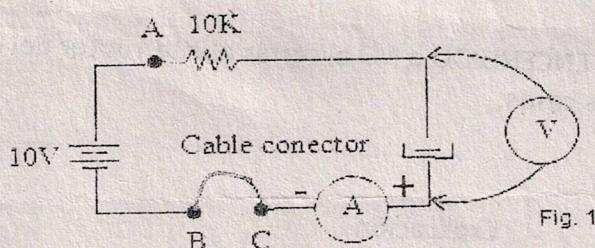
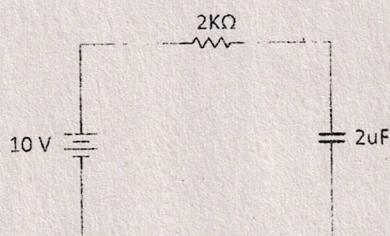
- Abierto

- presenta fugas

- cortocircuitado

- operativo

5. En el circuito de la figura 1. ¿Qué lectura está indicando los multímetros...? ...cuando apenas se desconecta de B y se conecta a A en (tiempo 0 seg.)? (2 puntos)

Amperímetro = 1 mAVoltímetro = 0 V6. En el circuito de la figura 1. ¿Qué lectura está indicando los multímetros...? después de pasado un tiempo, más de 5τ al haber sido conectado al punto B. (2 puntos)Amperímetro = 0 mAVoltímetro = 10 V7. En el circuito serie RC figura 2, alimentado con 10VDC, $R = 2 \text{ k}\Omega$ y capacitor $2 \mu\text{F}$. Determinar: el tiempo que invierte el capacitor en cargarse el 100 % de la carga total. Expresar con prefijos (2 puntos)

operaciones	$\Rightarrow t = 5\tau$
$\tau = R \cdot C$	
$\tau = 2 \times 10^3 \times 2 \times 10^{-6}$	$t = 5 \times 4 \times 10^{-3}$
$\tau = 4 \times 10^{-3}$	$t = 0,02$
100 % $\rightarrow 5\tau$ approx	$\tau = 2 \text{ da Segundo}$

8. Escribir Verdadero o Falso. El amperímetro

(V) Se conecta en paralelo para tomar lecturas de corriente.

✓ 9. De la figura 3. Calcular la carga Q del circuito

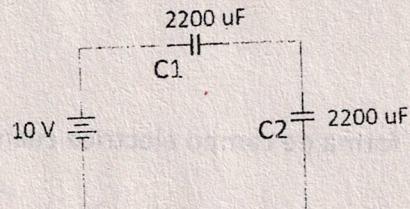


Figura 3

operaciones

$$\frac{1}{C_{eq}} = \frac{1}{C_1} + \frac{1}{C_2}$$

$$\frac{1}{C_{eq}} = \frac{1}{2200} + \frac{1}{2200} = \frac{2}{2200}$$

$$\frac{1}{C_{eq}} = \frac{2}{2200} \Rightarrow C_{eq} = \frac{2200}{2} = 1100 \mu F \times$$

✗ 10. En la figura 3. calcular el voltaje que cargó el condensador 2 (C2)

operaciones

$$C_2 = 2200 \mu F \times 10V$$

$$C_2 = 2200 \times 10^{-6} \times 10$$

$$C_2 = 0,022 V \times$$

✓ 11. Indicar si el foquito se queda ENCENDIDO o NO al cerrar el interruptor del circuito de la figura 4.. Explicar la razón en ambos casos.

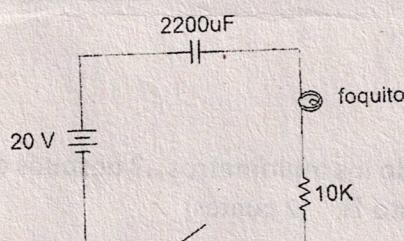


Figura 4

Explicación

Se enciende al inicio y luego se apaga porque al estar sin cerrar el circuito no está cargado, luego se carga en cortocircuito, pero al final llega a su máxima y se apaga.